

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-068896

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

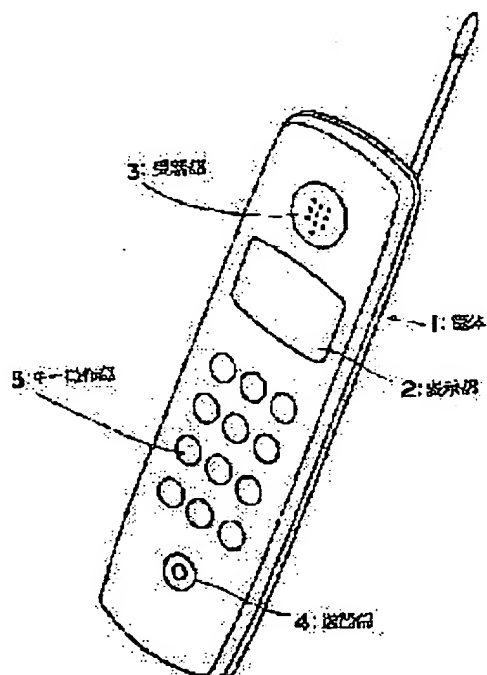
(51)Int.Cl. H04M 1/02  
H04B 1/08(21)Application number : 09-216417 (71)Applicant : NEC CORP  
(22)Date of filing : 11.08.1997 (72)Inventor : MORIYA TAKEKI

## (54) PORTABLE RADIO EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display necessary information in a large amount at one time without damaging the portability and operability of the portable radio equipment by arranging another displaying part which is different from a displaying part on at least one of planes which are different from a surface side of a housing on which the displaying part, etc., are arranged.

**SOLUTION:** A displaying part 2, a receiving part 3, a transmitting part 4, a key operating part 5, etc., are arranged on a front surface of a housing 1 that constitutes a body of radio equipment. Further, the other displaying part that is different from the part 2 on the front side is arranged on a plane which is different from the front of the housing 1 on which the parts 2 to 4, etc., are arranged. Because of the part 2 on the front side, you can operate the radio equipment, looking at minimum information and also you can see information in a large amount at one time by arranging another displaying part of a large screen on the rear of the housing 1. The other displaying part can be further arranged on an end plane in the longitudinal direction of the housing 1 as long as it is except the surface without limiting the rear.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 11.08.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.07.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's]

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 筐体を有し、この筐体の正面側に表示部、受話部、送話部、キー操作部等が配設されてなる携帯無線機において、

前記表示部等が配設された筐体の正面側と異なる面の少なくとも一つに、前記表示部と異なる他の表示部を配設したことを特徴とする携帯無線機。

【請求項2】 前記筐体の正面側と異なる面の一つが、当該筐体の背面側である請求項1記載の携帯無線機。

【請求項3】 前記筐体が、少なくとも受話部が配設された第一筐体と、この第一筐体に折り畳み自在に連結された、少なくとも送話部が配設された第二筐体とからなる折り畳み式に構成されてなる請求項1又は2記載の携帯無線機。

【請求項4】 前記他の表示部が、前記第一筐体及び第二筐体の背面側の少なくとも一方に配設された請求項3記載の携帯無線機。

【請求項5】 前記他の表示部の少なくとも一つが、液晶表示部からなる請求項1、2、3又は4記載の携帯無線機。

【請求項6】 前記他の表示部の少なくとも一つが、入力機能を備えた請求項1、2、3、4又は5記載の携帯無線機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話、PHS等に代表される携帯無線機に関し、特に、表示部や受話部、送話部等を備えた筐体の背面側等に、さらに他の表示部を設けることによって、筐体の空きスペースを有効活用して大容量の情報表示を可能とした携帯無線機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に携帯無線機は、筐体を有し、この筐体に無線ユニット、受話部、送話部、キー操作部、表示部等が配設された構成となっている。このような携帯無線機では、通話状態において受話部と送話部とが、使用者の耳と口に対応した位置になければならないため、単一の筐体ではかなりの大きさとなってしまう、携帯性が悪いという問題があった。

【0003】そこで、これまで、受話部が配設された一の筐体と、送話部が配設された他の筐体とを、ヒンジ部を介して開閉自在に組み立て、携帯時には二つの筐体を折り畳んで小型化し、使用時には二つの筐体を開いて展開させる携帯無線機が提供されている。

【0004】このような折り畳み式の携帯無線機としては、例えば、特開平4-307841号公報の例がある。図7は、この種の折り畳み式携帯無線機の一例を示す斜視図である。

【0005】同図に示すように、従来の折り畳み式携帯無線機は、第一の筐体110と第二の筐体120を備え

ており、第一の筐体110には、送話器を内部に有する送話部111と、キー操作部112が配設されている。

【0006】そして、この第一の筐体110の上端部に、ヒンジ部130を介して第二の筐体120が開閉自在に取り付けられており、この第二の筐体120に、受話器を内部に有する受話部121及び一定の情報を表示する表示部122が配設されている。

【0007】このような構成からなる従来の携帯無線機では、図7に示すように、受話部121を備えた第二の筐体120を、図中の①の方向に回転させることによって、第二の筐体120を第一の筐体110のキー操作部112の位置に折り畳んで収納し、携帯の便に供することができる。

【0008】そして、第二の筐体120を図中②の方向に回転させると、第二の筐体120が第一の筐体110の上側に展開し、キー操作部112と受話部121、表示部122が露出し、携帯無線機として通話可能な状態となる。なお、第二の筐体120が折り畳まれた状態では、キー操作部112や受話部121、表示部122はすべて隠れた状態となっている。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、最近の携帯無線機においては、携帯性向上の要請から無線機全体の小型化が進み、表示部の大きさを十分に確保することが困難となってきた。このため、従来の折り畳み式の携帯無線機では、表示部の大きさに限界があり、大容量の情報を一度に表示することはできず、表示部に画面をスクロールさせる等の機能を備える必要があり、装置の複雑化、高コスト化を招来していた。

【0010】また、従来の折り畳み式の携帯無線機では、図7でも示したとおり、表示部及びキー操作部、受話部、送話部等の各部は、すべて展開した状態における筐体正面側の同一面に配設されていたため、二つの筐体を折り畳んだ状態では、表示部やキー操作部は両筐体の内側に隠れてしまっていた。

【0011】このため、二つの筐体を展開しない限り、表示部を確認して必要な情報を見たり、入力操作を行ったりすることができず、操作性の面で不利不便があった。一方、無線機筐体の背面側には、通常、表示部やキー操作部等の設備は一切配設されておらず、一種の空きスペースとなっていた。

【0012】本発明は、このような従来の技術が有する問題を解決するために提案されたものであり、携帯無線機を構成する筐体の空きスペースを有効活用して、筐体正面側の表示部と異なる表示部を設けることで、携帯無線機の携帯性や操作性を損なうことなく、必要な大容量の情報を一度に表示することを可能にし、特に折り畳み式の携帯無線機を折り畳んだ状態においても表示部を使用することができる携帯無線機の提供を目的とする。

## 【0013】

## 3

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明の請求項 1 記載の携帯無線機は、筐体を有し、この筐体の正面側に表示部、受話部、送話部、キー操作部等が配設されてなる携帯無線機において、前記表示部等が配設された筐体の正面側と異なる面の少なくとも一つに、前記表示部と異なる他の表示部を配設した構成としてある。

【0014】このような構成からなる本発明の携帯無線機によれば、従来の表示部と同一面でない他の表示部を別途設けることで、従来の表示部により必要最小限度の情報をしながら操作することができるとともに、筐体の他の面にも大画面の表示部を配置することで、この他の表示部により一度に大容量の情報をみる事が可能となる。

【0015】また、請求項 2 記載の携帯無線機は、前記筐体の正面側と異なる面の一つが、当該筐体の背面側である構成としてある。

【0016】このような構成からなる本発明の携帯無線機によれば、特に空きスペースとして面積の大きい筐体背面側のスペースを有効に利用することにより、より大画面の表示部を配置することができる。

【0017】また、請求項 3 記載の携帯無線機は、前記筐体が、少なくとも受話部が配設された第一筐体と、この第一筐体に折り畳み自在に連結された、少なくとも送話部が配設された第二筐体とからなる折り畳み式に構成してある。

【0018】このような構成からなる本発明の携帯無線機によれば、折り畳み式の携帯無線機の携帯性や操作性を損なうことなく、携帯無線機を折り畳んだ状態においても、筐体背面側に配設した表示部を使用することができ、従来の折り畳み式無線機のように表示部を見るために無線機を展開する必要がなく、操作性の向上を図ることができる。

【0019】また、請求項 4 記載の携帯無線機は、前記他の表示部が、前記第一筐体及び第二筐体の背面側の少なくとも一方に配設された構成としてある。

【0020】このような構成からなる本発明の携帯無線機によれば、各無線機の種類や機能、使用目的等に応じ、大画面が必要な場合には、折り畳み式の双方の筐体背面に表示部を設けることができるとともに、必要な情報量が少ない場合には、折り畳み式筐体のいずれか一方のみに表示部を設けることができる。

【0021】また、請求項 5 記載の携帯無線機は、前記他の表示部の少なくとも一つが、液晶表示部からなる構成としてあり、さらに、請求項 6 記載の携帯無線機は、前記他の表示部の少なくとも一つが、入力機能を備えた構成としてある。

【0022】このような構成からなる本発明の携帯無線機によれば、表示部を液晶表示部としてタッチ入力を可能とすることにより、入力操作についても、より大きな

## 4

画面での操作が可能となるとともに、折り畳み式の携帯無線機の場合にも、無線機を展開することなく、必要な入力操作を無線機を閉じたままの状態で行うことができる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の携帯無線機の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【第一実施形態】まず、本発明の携帯無線機の第一の実施形態について、図 1 及び図 2 を参照して説明する。図 1 は、本実施形態の携帯無線機を示す正面側から見た斜視図であり、図 2 は、同じく背面側から見た斜視図である。

【0024】これらの図に示すように、本実施形態にかかる携帯無線機は、携帯電話、PHS等に代表されるものであって、無線機の本体を構成する筐体 1 を有するとともに、この筐体 1 の正面側に表示部 2、受話部 3、送話部 4、キー操作部 5 等が配設されて構成される携帯無線機であり、筐体 1 内には図示しない無線ユニットが備えられている。

【0025】そして、表示部 2 や受話部 3、送話部 4 等が配設されている筐体 1 の正面側とは異なる面、すなわち、本実施形態では筐体 1 の背面に、正面側の表示部 2 とは異なる他の表示部 6 をさらに設けてある。

【0026】このような構成からなる本実施形態の携帯無線機によれば、従来から備えられている正面側の表示部 2 と同一面でない他の表示部 6 を別途設けることで、正面側の表示部 2 により必要最小限度の情報をしながら無線機を操作することができるとともに、筐体 1 の背面に大画面の他の表示部 6 を配置することで、この他の表示部 6 によって一度に大容量の情報をみることも可能となる。

【0027】特に空きスペースとして面積の大きい筐体 1 の背面を有効に利用することにより、より大画面の表示部 6 を配置することができ、一度に大容量の情報をみる事が可能となる。

【0028】なお、本実施形態では、他の表示部 6 を筐体 1 の背面側に配設してあるが、これ以外にも、筐体 1 の正面側と異なる面であれば、背面の場合には限られず、例えば、筐体 1 の長手方向端面（上面又は底面）に他の表示部をさらに設けることもできる（後述の第三実施形態参照）。

【0029】【第二実施形態】次に、本発明の携帯無線機の第二の実施形態について、図 3 及び図 4 を参照して説明する。図 3 は、本実施形態の携帯無線機を示す正面側から見た斜視図であり、図 4 は、同じく背面側から見た斜視図である。

【0030】これらの図に示すように、本実施形態では、携帯無線機を構成する筐体が、第一筐体 10 と第二筐体 20 の二つの独立した筐体を構成し、この二つの筐体 10、20 がヒンジ部 30 によって回動自在に連結さ

10

20

30

40

50

れ、折り畳み式の携帯無線機を構成している。

【0031】第一筐体10には、受話部11、表示部12が配設してあり、この第一筐体10に折り畳み自在に連結された第二筐体20には、送話部21、キー操作部22が配設してある。

【0032】そして、この第一及び第二筐体10、20の各背面側に、それぞれ、他の表示部13、23が配設してある。本実施形態では、この二つの他の表示部13、23は、それぞれ液晶表示部となっている。

【0033】このように、折り畳み式の携帯無線機において、二つの筐体10、20の背面側に他の表示部13、23を設けることで、第一筐体10と第二筐体20が閉じられた状態でも、他の表示部13、23に必要な情報を表示することができ、無線機を展開することなく必要な情報を確認することが可能となる。また、このように第一及び第二筐体10、20の背面を利用することで、大画面の表示部13、23を設定することができ、大容量のデータを一度に表示することが可能となる。

【0034】なお、本実施形態における他の表示部13、23は、第一筐体及び第二筐体の背面側の少なくとも一方に配設してあればよく、第一筐体10又は第二筐体20のどちらか一方に配設されるものでもよい。

【0035】また、本実施形態では、他の表示部13、23を第一筐体10及び第二筐体20の背面側に配設してあるが、これ以外にも、例えば、第一筐体10又は第二筐体20の長手方向端面に設けることもできる（後述の第三実施形態参照）。

【0036】さらに、液晶からなる他の表示部13、23をタッチ入力対応にすることで、第一及び第二筐体10、20が閉じられた状態でも、携帯無線機としての操作を可能とすることもできる（後述する第四実施形態参照）。

【0037】このように本実施形態の携帯無線機によれば、折り畳み式の携帯無線機を構成する第一及び第二筐体10、20の背面に、他の表示部13、23を設けることで、折り畳み式携帯無線機における筐体背面の空きスペースを有効利用することができ、折り畳み式携帯無線機の携帯性や操作性を損なうことなく、大容量の情報を一度に表示することができる。

【0038】そして、折り畳み式の携帯無線機を折り畳んだ状態においても、筐体背面側に配設した他の表示部13、23は筐体表面に露出するので、従来の折り畳み式無線機のように、表示部を見るために二つの筐体を展開することなく、無線機を閉じた状態のままで必要な情報を確認することができる。

【0039】なお、無線機の種類や機能、使用目的等に応じ、必要な情報量がより大きな画面を必要とする場合には、折り畳み式の第一及び第二筐体10、20の双方の背面に表示部を設けるようにし、必要な情報量が少ない場合には、いずれか一方の筐体のみに表示部を設ける

ようにすることで、製造コストの低減を図ることができる。

【0040】〔第三実施形態〕次に、本発明の携帯無線機の第三の実施形態について、図5を参照して説明する。図5は、本実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

【0041】同図に示すように、本実施形態の携帯無線機は、上述した第二実施形態の改良実施形態であり、第一及び第二筐体10、20の背面に設けた他の表示部13、23に加えて、さらに、第二筐体20の長手方向端面（図5における底面側）に他の表示部24を設けてある。

【0042】このような構成からなる本実施形態の携帯無線機によれば、筐体背面側の表示部13、23に加えて筐体端面にもさらに他の表示部24を設けてあるので、さらに多くの情報を表示することが可能となる。

【0043】また、このように筐体端面に表示部24を設けることで、無線機の携帯時に筐体端部を見るだけで表示部24を確認することができ、ホルダ等から無線機を取り出すことなく表示部24を簡単に確認することが可能となる。

【0044】〔第四実施形態〕次に、本発明の携帯無線機の第四の実施形態について、図6を参照して説明する。図6は、本実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

【0045】同図に示すように、本実施形態の携帯無線機は、上述した第二実施形態の改良実施形態であり、第一及び第二筐体10、20の背面に設けた他の表示部13、23に入力機能を備えている。

【0046】すなわち、本実施形態における他の表示部13、23は、図6に示すように、ペンタッチ等によって、タッチ入力可能な液晶表示画面により構成してある。これによって、本実施形態では、他の表示部13、23を入力手段としても使用することができ、入力操作についても、より大きな画面での操作が可能となり、携帯無線機の操作性がさらに向上する。

【0047】また、本実施形態のように、携帯無線機が折り畳み式の場合には、無線機を展開することなく、第一及び第二筐体10、20が閉じたままの状態でも入力操作を行うことができる。なお、このような入力手段を備えた表示部は、上述した第一実施形態におけるような単一の筐体で構成される携帯無線機にも適用することができる。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように本発明の携帯無線機によれば、携帯無線機を構成する筐体の空きスペースを有効活用して、筐体正面側の表示部と異なる表示部を設けることで、携帯無線機の携帯性や操作性を損なうことなく、必要な大容量の情報を一度に表示することが可能となり、折り畳み式の携帯無線機を折り畳んだ状態にお

いても、そのままの状態で表示部を使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第一実施形態の携帯無線機を示す正面側から見た斜視図である。

【図 2】本発明の第一実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

【図 3】本発明の第二実施形態の携帯無線機を示す正面側から見た斜視図である。

【図 4】本発明の第二実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

【図 5】本発明の第三実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

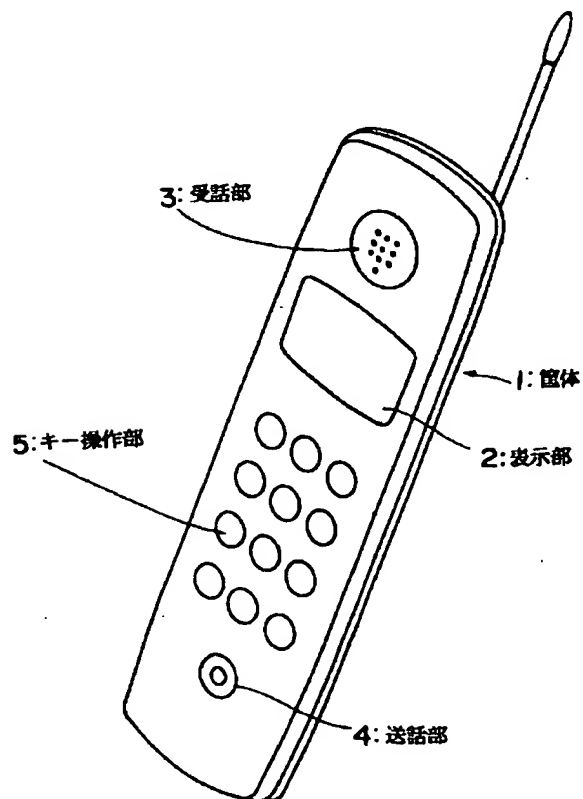
【図 6】本発明の第四実施形態の携帯無線機を示す背面側から見た斜視図である。

【図 7】従来の折り畳み式携帯無線機の一例を示す斜視図である。

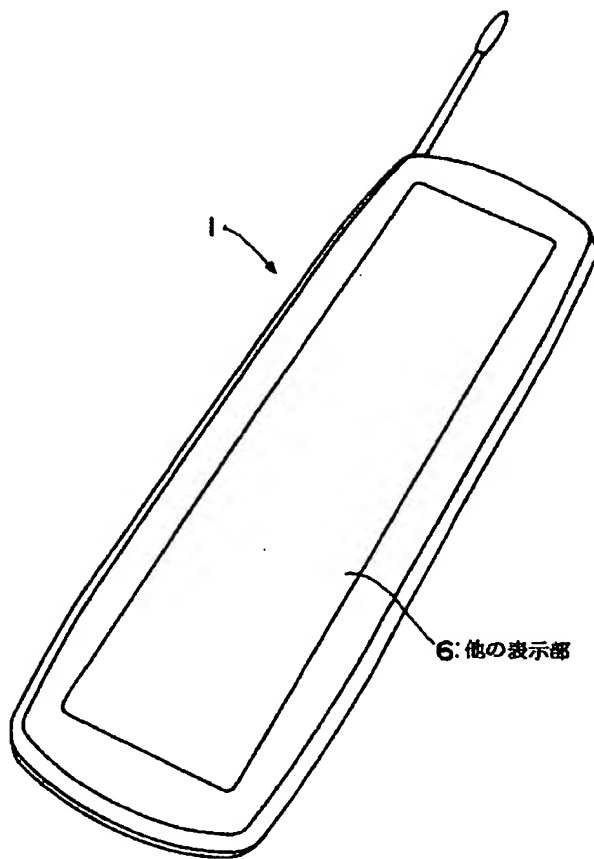
【符号の説明】

- 1 筐体
- 2 表示部
- 3 受話部
- 4 送話部
- 5 キー操作部
- 6 他の表示部
- 10 第一筐体
- 11 受話部
- 12 表示部
- 13 他の表示部
- 20 第二筐体
- 21 送話部
- 22 キー操作部
- 23 他の表示部
- 24 他の表示部

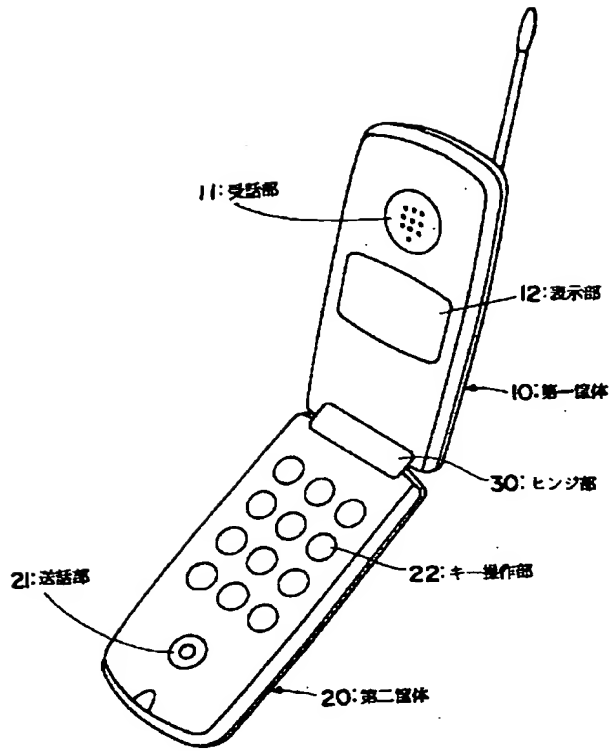
【図 1】



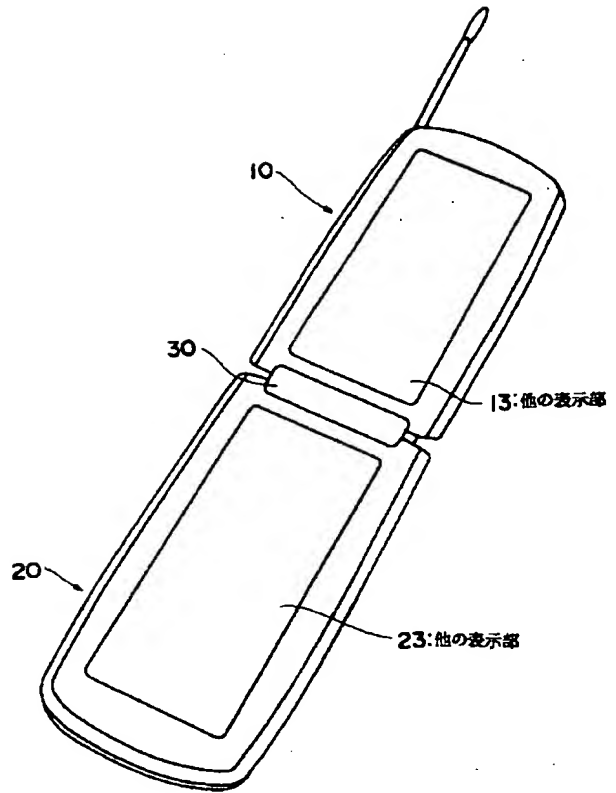
【図 2】



【図 3】

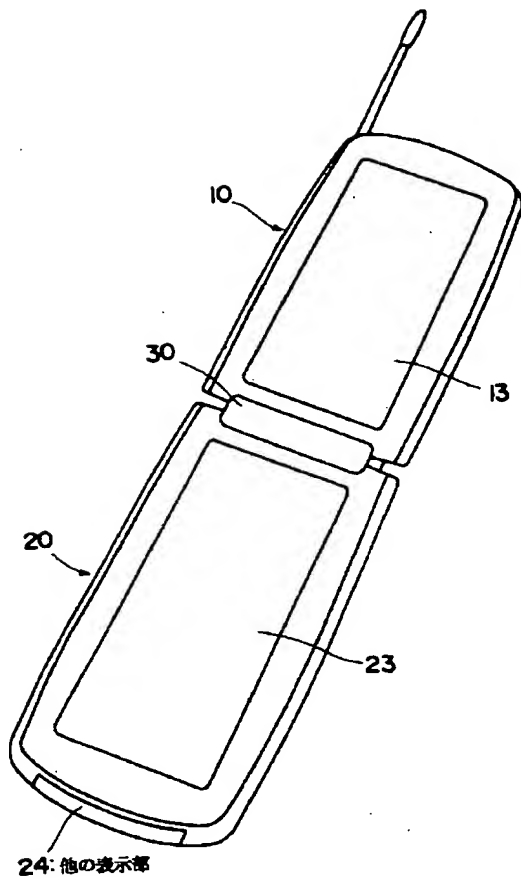


【図 4】

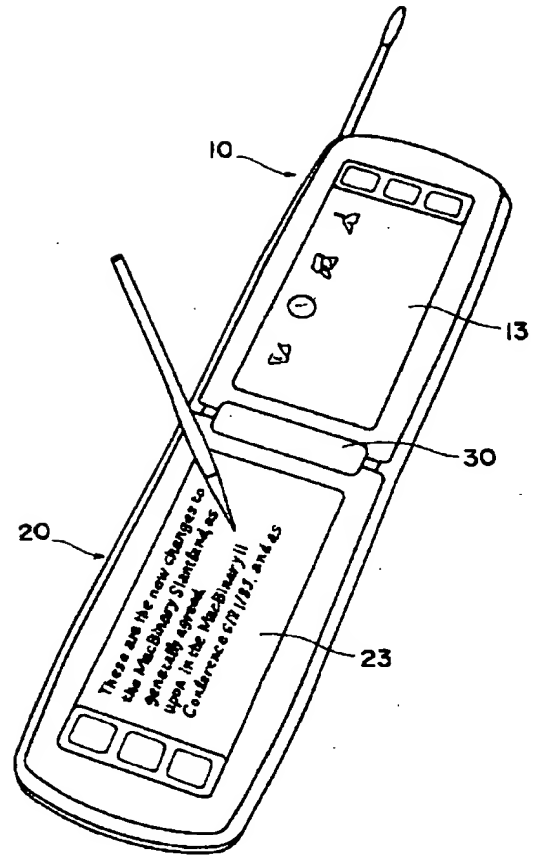




【図 5】



【図 6】



【図 7】

